FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1912 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Gaston JEANSON

Né à Bry-sur-Marne, le 18 septembre 1885

LE DOCTEUR CASIMIR DAVAINE

SA VIE — SON ŒUVRE

(1812-1882)

Président : M. DE LAPERSONNE, *professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VIe)

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TESSIER
Pathologie chirurgicale	X.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	N.
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	RETTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVILLE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBÉ (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE CHÉRIE

Bien faible témoignage de mon profond amour filial.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE DOCTEUR DE LAPERSONNE

Officier de la Légion d'honneur
Professeur de Clinique ophtalmologique à l'Hôtel-Dieu
Ancien doyen de la Faculté de Lille

A MES MAITRES DE L'HOTEL-DIEU
ET DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE REIMS

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE PARIS

A MES AMIS

LE DOCTEUR CASIMIR DAVAINE

SA VIE — SON ŒUVRE

(1812-1882)

INTRODUCTION

S'il est un grand nom, ignoré du public, méconnu de beaucoup de médecins, c'est bien certainement celui du Dr Casimir Davaine. En veut-on un exemple? Lorsque nous avons passé notre troisième examen de doctorat, M. le professeur Gaucher, président du jury, interrogeant sur le charbon eut la fantaisie de poser cette question indiscrète : — *Savez-vous, monsieur, qui a découvert la bactéridie charbonneuse?* Le candidat resta muet, son voisin observa le même silence ; un troisième, prosecteur de la Faculté et plus savant que ses camarades répondit : — *Monsieur, c'est Davaine.* Mais lorsque M. le professeur Gaucher lui demanda *ce qu'était Davaine, en quelle époque il vivait*, il dut avouer qu'il l'ignorait entièrement.

Notre excellent maître nous apprit alors ce qu'était cet homme : à la fois simple médecin praticien et grand savant, poursuivant seul dans

son cabinet de travail, au milieu des difficultés que lui créait une installation défectueuse, les mystères qui enveloppaient à cette époque l'étiologie des maladies contagieuses.

Ce fait avait excité notre curiosité, nous avons lu la vie et les travaux de Davaine, et c'est pourquoi, de notre propre initiative, à l'occasion du centenaire du grand savant, nous avons décidé d'écrire cette thèse sur le Dr C. Davaine, persuadé qu'elle sera bien accueillie par MM. les professeurs que nous aurons l'honneur d'avoir pour juges.

Nous avons fait, pour la rédaction de ce travail, de larges emprunts à la notice de M. le professeur Laboulbène, mais, surtout, nous devons beaucoup à l'obligeance de MM. Émile Davaine, député, maire de Saint-Amand et Ernest Davaine, industriel en cette même ville, tous deux descendants du grand médecin, qui ont bien voulu nous faciliter la tâche en mettant à notre disposition les documents qu'ils possédaient sur leur aïeul. Qu'il nous soit permis de leur adresser ici nos remerciements les plus sincères et l'expression de notre profonde gratitude.

PREMIÈRE PARTIE

LA VIE DU Dr C.-J. DAVAINE

Casimir-Joseph Davaine est né à Saint-Amand-les-Eaux (Nord) le 19 mars 1812. Il était le sixième des neuf enfants de Benjamin-Joseph Davaine et de Catherine-Louise Vanautrève. A peine âgé de neuf ans il perdait sa mère.

« Son père, nous dit M. le professeur Laboulbène, resté seul et peu fortuné avec le lourd fardeau d'une famille nombreuse et d'une industrie à diriger, ne faiblit pas sous cette tâche ; il s'appliqua au prix de grands sacrifices à donner à ses fils une éducation libérale. Ce n'était pas chose facile dans une petite localité offrant peu de ressources au point de vue de l'instruction. Il dut se résoudre à se séparer de ses fils. Casimir Davaine fut envoyé au collège de Tournai en 1829, puis il acheva ses études à Lille (1). Enfin, vers la fin de l'année 1830, il arrive à Paris, au moment où s'ouvrait une ère nouvelle. Calme, résolu, d'un naturel bon, d'un sens droit, Davaine n'hésita pas

1. C. Davaine commença ses études au collège communal de Saint-Amand.

dans le choix d'une carrière, il s'inscrivit comme étudiant à l'école de médecine. »

Les études furent pour Davaine chose sérieuse ; sa vie était rude, occupée. Ayant concouru en 1834 pour l'externat des hôpitaux de Paris, il entra le 1er janvier 1835 dans le service de Rayer, à la Charité. Intelligent et laborieux, le maître le remarqua bientôt et se l'attacha d'abord pour recueillir les observations, faire des dessins et des recherches microscopiques ensuite pour collaborer à son *Traité des maladies des reins*, à ses travaux sur la morve, aux *Archives de médecine comparée*.

C'est dans ce service que Davaine rencontra Claude Bernard, lequel ne tarda pas à devenir son ami intime.

Il n'attendit pas l'internat ; en 1837, sous la présidence de Velpeau, il soutint sa thèse de doctorat sur *l'Hématocèle de la tunique vaginale*.

Reçu docteur en médecine, cet esprit réfléchi se serait volontiers livré tout entier à la science. La biologie et la parasitologie l'intéressaient particulièrement, mais la science seule ne fait pas vivre le jeune débutant ; dame Richesse ne l'ayant pas favorisé de ses dons, Davaine dut exercer son art. Il loua donc un humble rez-de-chaussée au n° 2 de la rue de la Chaussée-d'Antin, et c'est là qu'il commença à s'occuper de clientèle.

Celle-ci ne se fit pas attendre et bientôt la renommée venait sourire au jeune homme. « Son

urbanité et sa discrétion lui assuraient la réussite ; ses premiers malades devenaient ses amis fidèles. »

Malgré les exigences de la clientèle, Davaine ne délaissait pas ses chères études, et c'était à elles seules qu'il consacrait le peu de loisirs dont il disposait, prenant sur son sommeil le temps qui lui manquait dans la journée.

Bien avant d'être reçu docteur, ce grand observateur s'était déjà spécialisé dans l'étude de la parasitologie humaine et animale, voire même végétale ; jamais, par la suite il ne cessa de s'y intéresser, et nous verrons un peu plus loin vers quelle voie cette étude devait l'orienter.

La première description faite par Davaine et publiée dans *les Archives de médecine comparée* date de 1843, elle a pour titre : *Sur un hæmatopinus causant un phtiriasis spécial chez l'espèce bovine.*

On aurait tort, cependant, de s'imaginer que cette branche spéciale de la médecine devait seule retenir son attention. Avant tout, Davaine fut un savant, un érudit ; aussi n'est-il guère de choses concernant la médecine qui n'ait excité sa curiosité : anatomie, embryologie, pathologie chirurgicale, pathologie médicale, physiologie, parasitologie, zoologie médicale, etc. Davaine a montré partout de très grandes connaissances, quittant même parfois la sphère médicale pour devenir philosophe profond.

En 1844, les continuateurs de l'œuvre de Bour-

gery et Jacob dans leur *Traité complet de l'anatomie de l'homme* publient « vingt-trois figures du développement du cerveau humain depuis cinq semaines jusqu'à sept mois » d'après les préparations de Davaine.

C'est à l'année 1848 que remonte la fondation de la Société de Biologie. Davaine en fut élu membre titulaire en 1849, peu de temps après trésorier-archiviste. Désormais, c'est principalement dans les mémoires de cette société ainsi que dans les comptes rendus de l'Académie des sciences et *le Bulletin de l'Académie de médecine* que paraîtront ses travaux.

Davaine, avons-nous dit, grâce à ses qualités avait rapidement conquis une belle clientèle « où se plurent à entrer nombre de familles en haute situation » (V. Henry). A différentes reprises il voyagea avec quelques-uns de ses clients et rapporta toujours un abondant bagage de connaissances nouvelles.

Nous voici en 1850 et « nous touchons à la période la plus belle de la vie de Davaine, au moment où il fait une découverte dont on a vainement cherché à lui ravir la priorité » (Laboulbène).

C'est à cette époque, en effet, que Davaine ayant observé plusieurs cas de sang de rate tant au laboratoire de Rayer à Paris que dans un voyage à Chartres en accompagnant son maître, découvre dans le sang de moutons ayant succombé à cette

maladie de petits corpuscules particuliers qu'il appellera d'abord des *infusoires*, pour leur donner plus tard le nom de *bactéridie* sous lequel on a continué à les désigner.

Cette découverte, bien entendu, ne devait pas laisser inactif un chercheur comme Davaine. Patiemment, dans son logement de la Chaussée-d'Antin, il se mit à l'œuvre, répétant expérience sur expérience, inoculant sans cesse les petits mammifères que pouvait contenir son laboratoire ou plutôt le petit local qui lui en tenait lieu, car Davaine n'eut jamais de laboratoire à proprement parler. « Ce mot de laboratoire ne doit pas évoquer à l'esprit l'idée de vastes installations, d'appareils perfectionnés que l'on peut admirer maintenant dans quelques-uns de nos instituts et dont on a, avec si juste raison, doté la science moderne.

» L'installation de travail de Davaine était plus qu'élémentaire, et son biographe de la Société de Biologie, mon maître le professeur Laboulbène, nous rapporte que les lapins et les cobayes qui servaient à ses expériences furent pendant longtemps placés dans des caisses sous le vestibule de la maison d'un ami (1) ; ce qui, par parenthèses, devait rendre ce local fort peu habitable (2). »

---

1. C'est à Garches que Davaine expérimentait sur les plantes, à Paris il avait des lapins et des cobayes placés dans des caisses sous le vestibule de l'hôtel d'un excellent ami M. Adolphe d'Eichthal. *Que de fois nous avons regretté ensemble un laboratoire bien outillé, bien pourvu* (Laboulbène).

2. Discours prononcé par M. le professeur De Lapersonne

En présence d'une telle ardeur, de si grandes difficultés à vaincre, on ne peut s'empêcher d'être saisi d'admiration pour cet homme, et la lutte continuelle que Davaine eut à soutenir, ses efforts permanents ne sont pas un des moindres mérites de la grande œuvre qu'il a laissée.

Son nom, cependant, était parvenu jusqu'à l'empereur qui l'avait créé médecin par quartier, c'est-à-dire médecin consultant de Sa Majesté.

Les succès commencèrent pour Davaine. A plusieurs reprises l'Académie des sciences lui accorda ses plus hautes récompenses : voici d'abord, en 1852, un prix pour ses *Recherches sur la paralysie des nerfs de la septième paire.*

Puis en 1854 le prix de physiologie expérimentale pour un travail intitulé *Recherches sur la génération spontanée des huîtres.*

Les recherches sur l'anguillule du blé niellé lui firent à nouveau obtenir en 1856 le prix de physiologie expérimentale.

En 1855, Davaine « si bien placé pour obtenir d'importants honneurs » (J. Sirot) reçoit la croix de la Légion d'honneur et ce sera, de toute sa vie, la seule marque de distinction officielle qu'il recevra.

Pendant les quatre années suivantes, c'est-à-dire de 1856 à 1860, il semble surtout occupé par

---

alors doyen de la faculté de Lille, le 11 mai 1896, à l'occasion de la cérémonie commémorative de Saint-Amand.

son *Traité des entozaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques.*

Cet ouvrage paru en 1860 et couronné par l'Institut valut également à son auteur le prix Itard de l'Académie impériale de médecine.

La bactéridie charbonneuse avait été vue par Davaine en 1850 dans le sang de moutons morts du sang de rate, mais ce n'est qu'en 1863, après de savantes expériences, que ce dernier commença à publier le résultat de ses recherches :

Les Recherches sur les infusoires du sang dans la maladie connue sous le nom de sang de rate sont de 1863.

Les Nouvelles recherches sur la nature de la maladie charbonneuse de 1864.

Vient ensuite toute une série d'études que nous nous réservons d'examiner dans notre seconde partie, et qui font obtenir au savant médecin le prix Bréant pour l'année 1865.

Plusieurs fois déjà, Davaine avait posé sa candidature à l'Académie de médecine ; il se présenta en 1866 pour remplacer son maître Rayer.

« Élève et collaborateur de M. Rayer à qui l'Académie doit donner un successeur, j'ai pris, jeune encore, dit-il, une part active à plusieurs de ses travaux, ainsi qu'il en fait lui-même mention dans la notice de ses travaux présentés à l'Académie des sciences, à l'occasion de sa candidature et dans divers mémoires de la Société de Biologie.

» Initié aux études que ce savant représentait dans la section d'économie rurale, j'ai été conduit à suivre la même direction, et c'est dans cette direction que j'ai produit deux de mes principaux travaux : *le Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques* et mes *Recherches sur les maladies charbonneuses* (1). »

L'Académie ne lui accorda pas ses faveurs encore cette année-là, elle ne lui ouvrit ses portes qu'en 1868 dans la section de thérapeutique.

Définitivement captivé par l'étude de la bactéridie charbonneuse et des méfaits qu'elle occasionne, Davaine ne cesse plus de présenter de nouveaux ouvrages relatifs à celle-ci.

C'est en ces conditions que nous atteignons l'année 1870. « L'année terrible venait d'arriver ; elle ne ralentissait par l'ardeur de notre collègue » (Laboulbène). C'est en effet pendant l'année de la guerre que celui-ci lut à l'Académie son rapport sur le travail de M. Rambert intitulé : *Recherches sur la constitution et le diagnostic de l'œdème malin*, et c'est à la même époque qu'il démontra la propagation possible du charbon par les mouches.

N'oubliant pas néanmoins son rôle de médecin praticien, Davaine s'occupe surtout cette année-là d'enrayer les progrès de la variole qui désole Paris

1. Notice sur les travaux scientifiques de Davaine présentée lors de sa candidature à l'Académie de médecine.

et par toute une série d'expériences il recherche le moyen de multiplier le virus vaccinal (1). Puis, pendant le siège, nous le voyons à l'avant-garde, penché sur le lit des blessés, occupé à panser leurs plaies.

» Davaine devint médecin d'ambulances, toute recherche suivie fut suspendue, il n'avait plus à faire de la science expérimentale, mais à soigner malades et blessés » (Laboulbène).

C'est également pendant la guerre, au milieu des désastres et de la calamité publique, qu'il écrivit *les Éléments du bonheur*.

Ce petit livre, nous l'avons eu entre les mains, grâce à l'obligeance de M. Ernest Davaine, et c'est à lui que nous avons fait allusion précédemment, en disant du Dr Davaine qu'il avait su parfois se montrer philosophe profond.

Les idées que l'on y trouve sont fortes et empreintes de la plus saine philosophie: « L'auteur a voulu, comme par antithèse en ces temps malheureux, mettre en lumière des questions trop généralement dédaignées ou ignorées. »

Après le siège, il reprend ses travaux et publie, du début de 1872 à la fin de 1873, huit mémoires ou rapports relatifs pour la plupart à la septicémie.

Davaine possédait à Garches (2) une petite pro-

---

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXXV, p. 743, 1870.

2. Petite localité de Seine-et-Oise.

priété où il aimait à se rendre, il s'y livrait aux plaisirs de l'horticulture, se reposant ainsi des rudes travaux qu'il poursuivait à Paris.

« Davaine s'échappait de Paris pour aller à Garches, y restant le plus possible, occupé de physiologie végétale, insensible à un soleil trop ardent ou à une pluie pénétrante. Il avait la passion des rosiers et de leurs fleurs dont il avait réuni plusieurs centaines de variétés. Il les dirigeait lui-même parce que les jardiniers les plus renommés les taillaient, disait-il, d'une manière trop uniforme, sans se rendre un compte suffisant de leur végétation différente. Davaine arriva finalement à un résultat si complet que plusieurs jardiniers, d'abord incrédules, lui avouèrent n'avoir vu que rarement dans les expositions horticoles des fleurs pareilles aux siennes et jamais de plus belles. Et lorsqu'on demandait à Davaine comment il s'y était pris pour faire mieux que les spécialistes émérites, il répondait avec son fin sourire : *J'ai observé* (Laboulbène).

Travailleur patient « aussi tenace qu'infatigable » pendant les neuf années qui suivent et qui vont précéder sa mort, Davaine poursuit son œuvre et c'est en indiquant les traitements les plus efficaces, en rapportant le remède au mal qu'il achève ses merveilleux travaux sur les maladies charbonneuses.

« Les bactéries amèneront un jour Davaine à l'Institut » avait déclaré Andral.

Cette prédiction a failli se réaliser. Ayant posé sa candidature, quelques voix lui manquèrent seulement pour occuper le siège laissé vacant par la mort de Bouillaud.

La santé de Davaine jusqu'alors avait été très bonne, mais elle fut atteinte tout à coup et profondément. « Un néoplasme abdominal s'était manifesté. Davaine supporta son mal avec un calme stoïque ; il consolait sa femme et les siens, s'abandonnant parfois aux effusions d'une tendresse ordinairement contenue et qui rendaient la séparation encore plus cruelle. Il succomba le 14 octobre 1882 à Garches, dans les bras de son fils et de son neveu » (Laboulbène).

Son corps repose maintenant à Paris, au cimetière du Père-Lachaise.

Au mois de mai 1896, les habitants de la petite ville de Saint-Amand, désireux de perpétuer le souvenir du grand homme, ont fait apposer sur la maison (1) qui le vit naître une plaque de marbre portant l'inscription suivante.

DANS CETTE MAISON EST NÉ LE 20 MARS 1812

LE DOCTEUR JOSEPH-CASIMIR DAVAINE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

AUTEUR DE TRAVAUX CÉLÈBRES

SUR LES MALADIES PARASITAIRES DE L'HOMME

ET DES ANIMAUX

1. Dans la rue Casimir-Davaine, ancienne rue du Prévost.

AUTEUR DE LA DÉCOUVERTE
DE LA BACTÉRIDIE CHARBONNEUSE ET PRÉCURSEUR
DES DOCTRINES PASTORIENNES ;
MORT A PARIS LE 14 OCTOBRE 1882 (1)

---

1. Cette inscription comporte deux légères erreurs : Davaine est né le 19 mars et non pas le 20.
Il est mort à Garches et non à Paris.

DEUXIÈME PARTIE

L'ŒUVRE DU Dr DAVAINE

CHAPITRE PREMIER

Aperçu général

Les travaux de Davaine sont aussi nombreux que variés. A part *le Traité des entozoaires* qui forme un volume in-8° avec figures sur bois intercalées dans le texte et *les Éléments du bonheur*, petit livre in-12, tout ce qui a été écrit par ce savant se trouve sous forme de mémoires ou de publications dans les recueils des différentes sociétés savantes. C'est dans *le Bulletin de l'Académie de médecine*, dans les comptes rendus de l'Académie des sciences et dans les mémoires de la Société de Biologie, depuis l'année 1844 environ jusqu'à la fin de l'année 1881, que le lecteur devra les rechercher.

Nous n'étudierons pas ici tous ces mémoires qui

ont trait pour la plupart à des curiosités anatomo-pathologiques constatées par Davaine, à moins qu'ils ne se rapportent à l'examen de quelque parasite.

Un certain nombre ont été cités dans notre première partie, d'autres le seront dans le courant de la seconde.

Nous ne nous attarderons pas non plus aux *Éléments du bonheur*, ouvrage philosophique qui ne saurait trouver sa place dans une thèse de doctorat en médecine.

Par contre, nous nous arrêterons plus longtemps et nous examinerons plus soigneusement d'autres travaux entièrement originaux qui font la gloire de Davaine, et grâce auxquels le nom du modeste savant est passé à la postérité : nous avons nommé *le Traité des entozoaires* et *les Travaux sur les maladies charbonneuses*.

CHAPITRE II

Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques

Le Traité des entozoaires date de 1859. Quel était alors l'état de la parasitologie ? Davaine nous l'apprend lui-même dans la préface de sa première édition.

Les premiers travaux, ceux de Bréra et de Bremser (1) dataient du commencement du siècle et ne considéraient qu'un nombre très restreint de parasites. Plus tard MM. Gervais et Van Beneden, ainsi que M. Moquin Tandon, avaient publié une zoologie médicale et M. Küchenmeister un traité des parasites humains, où la plus large part était accordée certainement à la description du parasite.

Ainsi donc, nous trouvons d'un côté des travaux de parasitologie vermineuse écrits au point de vue médical, mais incomplets ; d'autre part des traités

1. A la fin du XVIII[e] siècle, déjà, Rudolphi avait publié, en Allemagne, d'importants travaux sur les vers intestinaux, mais ils étaient exclusivement consacrés à l'histoire naturelle.

plus complets, sans doute, mais envisageant surtout la partie zoologique.

Cette partie de la pathologie qui embrasse l'étude des affections causées par les vers n'était pas, dans son avancement, en rapport avec les autres branches de la médecine.

« *Le Traité des entozoaires* est le premier ouvrage qui ait pour objet l'étude spéciale de la pathologie vermineuse.

» A cette époque (*1859, date de la 1re édition*) l'histoire naturelle des vers intestinaux venait de recevoir une grande impulsion, mais la plupart des faits nouveaux n'étaient point vulgarisés et beaucoup d'entre eux n'avaient point encore reçu la sanction d'une expérimentation suffisante et d'une saine critique. Quant aux maladies que les parasites déterminent, elles n'étaient point l'objet de recherches particulières.

» L'ouvrage de M. Davaine réunit tous les faits épars et donna, par leur comparaison et leur critique, une base nécessaire à cette partie de la science qui n'était pas constituée. Aussi dès son apparition, *le Traité des entozoaires* fut-il généralement bien apprécié et placé au nombre des livres classiques » (*Avertissement des éditeurs*, 2e édition).

Dans son traité, l'auteur a groupé à la fois les affections vermineuses de l'homme et celles des animaux, et s'étonne que ce rapprochement n'ait pas encore été fait. « L'intérêt d'un semblable

rapprochement, dit-il, les lumières qu'il devait apporter dans notre sujet m'ont déterminé à l'entreprendre malgré la difficulté de coordonner des faits nombreux et variés, de les exposer d'une manière méthodique et lucide. »

L'ouvrage est divisé en deux parties.

Dans la première intitulée *Synopsis*, Davaine étudie l'anatomie et les fonctions de reproduction de tous les entozoaires connus, et ce mot *d'entozoaire* pris par lui dans son sens le plus large désigne aussi bien les protozoaires parasites (genres bactérium, genre vibrion) que les helminthes à proprement parler.

« Les protozoaires qui vivent dans les organes des animaux sont de véritables *intestinaux* ou entozoaires, car ils périssent promptement lorsqu'on les retire de ces organes. »

Les descriptions sont soignées et l'étude des fonctions de reproduction basée sur un grand nombre d'expériences en ce qui concerne principalement les ténias, les tricocéphales et l'ascaris. Ses recherches lui ont démontré que les œufs pondus dans l'intestin de l'homme ne s'y développent pas, qu'ils sont expulsés au dehors et que l'embryon ne se forme que plusieurs mois après.

Le nombre immense de ces œufs permet d'en constater la présence dans une parcelle de matières alvines et d'en assurer le diagnostic.

Les œufs des différentes espèces ayant des caractères distinctifs nettement indiqués par Davaine,

l'examen microscopique des matières fécales permet de déceler un grand nombre de parasites.

On voit également dans cette partie l'étude d'un protozoaire trouvé dans les déjections des cholériques ainsi que des travaux tout neufs sur l'hydatide.

« Des faits nouveaux et bien étudiés sont venus augmenter l'intérêt de cette partie du travail de M. Davaine. La description d'un protozoaire qu'on trouve dans les déjections des cholériques ; la détermination des rapports des vers vésiculaires et particulièrement ceux de l'hydatide avec l'échinocoque ; des recherches sur l'altération des cysticerques de l'homme et sur le cysticerque ladrique, auquel on peut rapporter diverses espèces admises par Laënnec ; enfin des études nouvelles sur le développement de quelques entozoaires de l'homme et sur la constitution anatomique de plusieurs vers donnent à cette partie un caractère remarquable de nouveauté et d'originalité (1).

La seconde partie est consacrée a l'étude de la pathologie vermineuse.

Dans les considérations générales du début, Davaine redresse d'abord un certain nombre d'erreurs et particulièrement celle qui consiste à méconnaître les affections parasitaires locales et à admettre des affections vermineuses universelles.

---

1. Rapport sur le concours de l'Académie de l'année 1864.

Puis il étudie les conditions qui influent sur le développement des entozoaires (contrées, climats, saisons, humidité, nourriture, âge).

Cette partie est divisée en quatre livres suivis d'un appendice. Le plan est en quelque sorte un plan anatomique. Davaine passe en revue les diverses affections parasitaires d'après les organes qu'elles touchent.

Le *premier livre* comprend les affections déterminées par les vers existant à l'état de liberté dans les cavités ou les conduits qui communiquent immédiatement ou médiatement avec l'extérieur, savoir :

1° Les voies respiratoires ;

2° Les voies digestives ;

3° Les voies biliaires ;

4° Les voies urinaires.

Le *second livre* comprend les affections déterminées par les vers contenus dans les cavités closes, naturelles ou accidentelles.

1° Les vaisseaux sanguins ;

2° Les cavités séreuses naturelles ou accidentelles.

Dans le *troisième livre* sont étudiées les lésions causées par des vers appartenant spécialement à un système organique, savoir :

1° Le système nerveux ;

2° Les muscles de la vie animale ;

3° Les ganglions lymphatiques ou les glandules (tubercules vermineux) ;

4° Le tissu cellulaire interorganique.

Enfin, le *quatrième livre* comprend les affections vermineuses de l'œil et des organes génitaux.

Dans *l'appendice*, Davaine étudie :

1° Les maladies vermineuses fictives, appelées vermineuses universelles ;

2° Les maladies dues à des vers invisibles ou microscopiques.

3° D'autres maladies qui, dit-il, n'ont probablement jamais existé que dans l'imagination des hommes.

Ensuite, il donne un complément au traitement des vers intestinaux en rappelant les différents médicaments employés aux diverses époques pour l'expulsion de ces vers.

En résumé, chacun des livres précédents est formé de plusieurs parties. Chacune de ces parties est en outre composée de divisions comprenant elles-mêmes des sections et des chapitres.

Nous trouvons, par exemple, *dans le premier livre, d'abord les affections des voies digestives*, avec, comme sous-division : les affections des voies digestives *de l'homme* causées par les *protozoaires de l'intestin* (section I) *ou les vers cestoïdes de l'intestin de l'homme* (section II).

Cette classification paraît complexe, elle l'est en effet ; elle a surtout pour défaut de ne pas être comprise immédiatement, bien que la plus grande méthode soit observée dans tout l'ouvrage. Ce petit défaut, d'ailleurs, n'en diminue pas la valeur

et *le Traité des entozoaires* surprend réellement par l'érudition de son auteur.

Dans une première division, Davaine parle des parasites de l'homme, une seconde division est réservée aux mêmes parasites chez les animaux domestiques.

Chaque section commence généralement par l'exposé historique du sujet, puis se continue par la distribution géographique.

Viennent ensuite les conditions de propagation (1) : l'habitat normal et le genre de vie du parasite chez l'homme, la symptomatologie des affections produites, leur traitement ; tout ceci accompagné de très nombreuses observations et d'une bibliographie très complète.

Les parasites erratiques sont également étudiés avec soin.

De plus, à cette époque, on avait coutume de s'occuper assez peu de l'anatomie pathologique des altérations parasitaires. « Peu d'observateurs se sont occupés de l'état anatomique de l'intestin chez les individus affectés d'ascarides lombricoïdes » (2e partie, 1re division, section II, sous-section II, chap. II).

Ce souci, Davaine ne l'a pas écarté et dans toutes ses observations on trouve un compte rendu scrupuleux des lésions observées à l'autopsie.

---

1. Davaine, un des premiers, a établi la fréquence de la contamination par l'eau, pour un grand nombre de vers.

L'histoire du *strongle géant* « le plus volumineux et le plus dangereux des entozoaires de l'homme » y est bien faite, et l'on peut dire sans crainte que peu de choses nouvelles ont été écrites depuis sur ce parasite.

Davaine s'étend tout particulièrement sur *l'hydatide*. Après avoir étudié la constitution anatomique du kyste, les modifications qu'il peut subir, les conditions dans lesquelles il se produit et les symptômes auxquels il donne lieu, l'auteur passe en revue les différents organes qui peuvent être envahis par le parasite, le *ténia échinocoque* et les altérations consécutives de ces organes: cœur, péricarde, poumons, foie, péritoine, petit bassin, etc.

Il donne, ici, une étude détaillée du frémissement hydatique.

Puis il indique les différents traitements médicaux et chirurgicaux.

Une seconde édition du *Traité desentozoaires*(1), parue en 1877,comprend en outre un supplément. Le savant médecin y donne une énumération complète des cestoïdes connus jusqu'à cette époque et détermine certains vers qu'il a eu l'occasion d'examiner :

1° *Ténia madagascariensis* (qui porte son nom et que l'on appelle aujourd'hui *Davainea madagascariensis*) ;

---

1. *Le Traité des entozoaires* a été traduit en anglais.

2° *Botriocephalus cristatus.*

Il étudie également l'anémie intertropicale, les hématuries bilharziennes et la chylurie.

Un dernier article est consacré aux tumeurs hydatiques multiloculaires.

Cet ouvrage, avons-nous dit ailleurs, fut couronné par l'Institut et par l'Académie de médecine, et nous ne croyons pas inutile de reproduire l'extrait du rapport général sur les prix décernés par l'Académie impériale de médecine en 1864.

« Parmi les ouvrages envoyés au concours, l'Académie en a particulièrement distingué quatre, en tête desquels elle place *le Traité des entozoaires et des maladies vermineuses de l'homme et des animaux domestiques*, ouvrage publié par M. le Dr Davaine. L'Académie n'hésite pas à déclarer que cet ouvrage forme le traité le plus complet et le plus savant qui ait été publié sur ce sujet ; il est venu combler une grave lacune en histoire naturelle et pathologie comparée. Jamais, jusque-là, on n'avait rapproché dans un même ouvrage les affections vermineuses chez l'homme de celles des animaux domestiques. C'est ce qu'a fait M. Davaine avec science et avec talent. L'Académie a surtout été frappée du grand nombre de faits nouveaux qui s'y trouvent exposés et elle ne craint pas d'aller trop loin en disant que cette œuvre doit être placée au rang des plus remarquables de notre époque. L'Académie n'hésite donc pas à donner à son auteur un prix de la valeur de 2.000 francs. »

Comme suite à son *Traité des entozoaires*, Davaine publia successivement les articles que voici :

Recherches sur le frémissement hydatique (Mémoires de la Société de Biologie, 1861).

Nous trouvons dans ce travail du plus haut intérêt une nouvelle théorie explicative du frémissement hydatique ; théorie propre à Davaine, exposée seulement après de nombreuses expériences et admise maintenant par la plupart des médecins.

« J'ai pris, dit-il, des vésicules artificielles plus ou moins faites de substances diverses, je les ai remplies avec des liquides à densité différente. Les diverses épreuves auxquelles je les ai soumises, m'ont fait voir que le frémissement n'est pas produit par la paroi de la vésicule, mais par la vibration du liquide contenu, vibration d'autant plus forte que le liquide est plus dense.

» J'ai pu conclure que le frémissement se produit uniquement dans des hydatides intactes et distendues par un liquide limpide. Ce phénomène n'existe point lorsque les vésicules sont vides ou lorsque le kyste est envahi par de la matière athéromateuse. »

Nouvelles recherches sur le développement et la propagation de l'ascaride lombricoïde et du tricocéphale de l'homme (Mémoires, 1862) ;

Sur la constitution de l'œuf de certains ento-

zoaires et sur la propriété de se développer à sec (Mémoires, 1862) ;

Sur un mode de dissémination des œufs de certains entozoaires des voies respiratoires (Mémoires, 1862) ;

Faits et considérations sur la trichine (Mémoires, 1862 et *Revue des Deux-Mondes*, 1869) ;

Les trichines et la trichinose (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1881) ;

Sur une ligule (ligula diminuta Davaine) de la truite du lac de Genève (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1864) ;

Rapport sur deux mémoires de P. Mégnin relatifs à des parasites du chat et du cheval (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1870) ;

Examen d'un ténia nouveau de l'homme recueilli à Mayotte (Camores) (*Archives de médecine navale*, 1870, et supplément de la seconde édition du *Traité des entozoaires*) ;

Enfin plusieurs articles du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* :

Bactérie, *bactéridie* ;

Cestoïdes, *cystiques*, *cysticerques*, *lombrics*, *monadiens*, *parasites*.

Ce dernier article paru après la mort de Davaine a été publié par les soins de M. le professeur Laboulbène.

« Les principaux matériaux de cet article étaient réunis par Davaine lorsqu'une mort prématurée est venue le frapper. Je les ai rédigés et disposés

dans l'ordre qui m'a paru le plus convenable, m'estimant heureux d'avoir pu faire profiter les lecteurs du *Dictionnaire* des idées de mon regretté ami sur les *parasites* qu'il connaissait si parfaitement » (note du professeur Laboulbène).

CHAPITRE III

Charbon

Davaine, n'eut-il écrit que *le Traité des entozoaires*, aurait mérité une des premières places dans notre littérature médicale, mais son génie puissant ne devait pas borner là ses travaux ; ses patientes recherches l'orientèrent bientôt vers des êtres beaucoup plus petits que la plupart de ceux qu'il avait étudiés jusqu'alors. C'est eux qui ont fait la gloire de son nom et c'est d'eux que nous allons nous occuper maintenant.

« Au cours de ses travaux sur les parasites de l'homme et des animaux, il avait été appelé à s'occuper plus particulièrement de la maladie charbonneuse des moutons, connue dans les campagnes sous le nom de sang de rate » (professeur De Lapersonne).

C'est en 1850, avons-nous dit, que, pour la première fois, Davaine et son maître, Rayer, constatèrent et révélèrent la présence de la bactéridie charbonneuse dans le sang de moutons ayant succombé à cette dernière maladie.

Cette découverte est mentionnée dans une note de Rayer, communiquée la même année au *Bulletin de la Société de Biologie* : « Il y avait dans le sang, dit-il, de *petits corps filiformes* ayant environ le double en longueur d'un globule sanguin ; ces petits corps n'offraient point de mouvement spontanés. »

En 1863, Davaine fait connaître à l'Académie des sciences (1) le résultat de ses recherches. Il rappelle sa constatation de 1850 et déclare que l'on ne trouve jamais la bactérie chez le mouton vivant et sain, ou tué à la boucherie; mais chez l'animal atteint du sang de rate, il n'en est plus de même, bien au contraire.

« Le court espace de temps, dit-il, qui avait existé entre le moment de la mort et celui de notre examen, me portait à penser que les bactéries n'avaient point été le produit d'une décomposition putride, mais qu'elles avaient préexisté à la mort des animaux qui nous les offraient. »

Dès le début, il avait donc émis l'hypothèse que les bactéridies pourraient bien produire la décomposition du sang en agissant par elles-mêmes.

En 1861, Pasteur avait publié son travail sur le ferment butyrique; ce nouvel élément était venu renforcer l'hypothèse de Davaine, il s'était demandé si les bactéries n'étaient pas capables d'agir à la

---

1. *Recherches sur les infusoires du sang dans la maladie connue sous le nom de sang de rate* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 27 juillet 1863 et 10 août 1863).

manière des ferments ; c'est ainsi qu'il fut amené à « examiner si des corpuscules analogues ou du même genre que ceux qui déterminent la fermentation butyrique, introduits dans le sang d'un animal, n'y joueraient pas de même le rôle d'un ferment ».

Déjà, dans son premier mémoire, celui du 27 juillet, Davaine entrevoyait toute la valeur, toute la portée que pourrait avoir sa découverte.

« Il y a longtemps, dit-il, que des médecins ou des naturalistes ont admis théoriquement que les maladies contagieuses, les fièvres épidémiques graves, la peste, etc., sont déterminées par des animalcules invisibles ou par des ferments, mais je ne sache pas qu'aucune observation positive soit jamais venue confirmer ces vues...

» J'espère pouvoir, à la suite de nouvelles observations, apporter quelque lumière sur mon sujet, *observations qui, étendues aux maladies plus ou moins analogues chez l'homme, acquerraient un nouveau degré d'intérêt.* »

Cette prévision était exacte, les progrès de la bactériologie de la fin du siècle l'ont fait voir.

Quant aux lumières, Davaine n'allait pas tarder à les fournir. L'hypothèse se faisant de plus en plus forte dans son esprit, il multiplie ses expériences, inocule sans discontinuer rats, cobayes et lapins, établit successivement :

1° Qu'un animal ne devient contagieux que lorsqu'il a des bactéries dans le sang ;

2° Que la bactérie disparaît par la putréfaction ;

3° Que l'apparition de bactéries dans le sang précède celle des phénomènes morbides et que ceux-ci ne se produisent pas tant que le sang ne contient les bactéries qu'en germe, tant que leur développement ne s'est point effectué.

A la suite de ces constatations, le doute a disparu, le 17 août 1863 il affirme à l'Académie des sciences le rôle de la bactérie dans le sang de rate.

« Personne, dans l'état actuel de la science, ne cherchera en dehors de ces corpuscules l'agent de la contagion, agent mystérieux, insaisissable, qui se développerait et se détruirait dans les mêmes conditions que les bactéries, qui jouirait des mêmes propriétés physiologiques qu'elle. Cet agent est visible et palpable, c'est un être organisé, doué de vie, qui se développe et se propage à la manière des êtres vivants. Par sa présence et sa multiplication rapide dans le sang, il apporte dans la constitution de ce liquide, sans doute à la manière des ferments, des modifications qui font promptement périr l'animal infecté (1). »

L'existence de l'agent pathogène étant devenu un fait bien établi, il importait dès lors d'en étudier plus profondément les caractères physiques et physiologiques et, avant toute chose, il fallait lui assigner une place dans cette vaste échelle des

---

1. *Nouvelles recherches sur les infusoires du sang dans la maladie connue sous le nom de sang de rate.*

êtres vivants qui s'appelle la classification. C'est à cette étude que sont consacrés le Mémoire de la Société de Biologie paru en décembre 1863 et celui du 22 août 1864, inscrit dans les comptes rendus de l'Académie des sciences.

« Les corpuscules qui existent dans le sang des animaux atteints de sang de rate sont des filaments droits quelquefois infléchis à angle obtus en deux ou trois ou quatre points, jamais rameux, libres, sans mouvement spontané, longs ordinairement de 4 à 12 millièmes de millimètre. Ces filaments, après avoir été desséchés, conservent leur forme et leur apparence ; l'acide sulfurique, la potasse caustique ne leur font point éprouver de changement très notable ; ils disparaissent par la putréfaction. Ces derniers caractères, que l'on peut aussi constater chez des conferves très simples, suffisent pour distinguer les filaments du sang de rate d'avec les cristaux qui se forment quelquefois dans le sang et pour établir leur nature organique. »

Ces caractères permettaient de ranger les fameux corpuscules parmi les infusoires très voisins du genre bactérium, cependant *l'absence de mouvements spontanés et leur longueur un peu supérieure à celle des bactéries* en faisaient une entité nouvelle, et c'est pourquoi Davaine les a appelés *bactéridies*.

Ces bactéridies existent en grand nombre dans le sang des animaux ayant succombé au sang de rate, et les globules de ces animaux jouissent de

la propriété particulière de s'agglutiner entre eux.

Dès que la putréfaction commence à s'effectuer, les bactéridies disparaissent et la maladie cesse de devenir transmissible, mais le sang desséché à l'air libre ou bien encore en le soumettant à une température de 100 degrés conserve tout son pouvoir pathogène.

N'allons pas croire, pourtant, que tous ces faits étaient admis sans conteste. Dès cette époque, un grand nombre d'interprétations prétendaient expliquer l'origine des maladies charbonneuses et le Dr Raimbert, en particulier, ayant injecté sous la peau des matières en putréfaction, avait vu succomber ses animaux à des phénomènes toxiques, il en concluait, dans un traité couronné par l'Académie de médecine, que les maladies charbonneuses et le principe qui leur donne naissance était de nature putride.

Ces conclusions (1), Davaine les reprend et démontre qu'elles sont le résultat d'une erreur d'interprétation.

Les animaux ainsi traités sont morts d'infection putride qui diffère de l'infection bactéridienne.

α) Par la symptomatologie toute différente;

β) Par la virulence du sang;

γ) Par le défaut d'agglutination des globules.

Mais comment se transmet cette terrible maladie du sang de rate ?

---

1. *Nouvelles recherches sur la maladie du sang de rate* (Mémoire de la Société de Biologie, 1863).

De deux façons différentes : d'abord par la peau, ensuite, quoique d'une manière moins certaine, par les voies digestives et « la connaissance de ce fait, dit-il, me paraît être d'une importance réelle au point de vue de l'hygiène publique ». Dans ce dernier cas, on ne remarque aucun désordre dans les fonctions digestives.

Tous les animaux ne sont pas susceptibles de contracter le sang de rate, les oiseaux et la grenouille se sont toujours montrés réfractaires dans les expériences. Quant aux mammifères inoculés (lapins, cobayes, rats et souris) tous ont été atteints, mais certains individus présentent une résistance particulière alors que d'autres montrent une susceptibilité remarquable, une véritable idiosyncrasie.

Enfin, Davaine explique que le foyer de cette maladie n'est pas la rate comme son appellation pourrait le faire supposer, mais le sang. Après avoir anesthésié deux rats, il a pratiqué chez eux l'ablation de la rate, puis les a inoculés ; ces animaux ayant succombé peu de temps après, leur sang contenait de très nombreuses bactéridies.

Jusqu'à l'époque où nous nous trouvons, c'est-à-dire en 1864, la pustule maligne avait été confondue avec l'anthrax. Une chose, cependant, avait frappé les médecins : c'est la gravité de cette affection et la rapidité avec laquelle elle évolue.

Aussi « s'accordaient-ils généralement à croire

que; dans la plupart des cas, la pustule maligne reconnaît pour cause l'introduction sous l'épiderme ou dans le tissu cellulaire sous-cutané d'un virus spécifique qui a pris naissance chez les animaux atteints des maladies charbonneuses ».

Dans un premier mémoire à l'Académie des sciences, du 29 août 1864, Davaine vient affirmer cette étiologie et démontre le rapport qui existe entre la pustule maligne de l'homme et le sang de rate des animaux.

Le Dr Raimbert, médecin à Châteaudun, lui ayant fait parvenir une pustule extraite au bistouri, il l'a traitée par la potasse caustique afin d'en dissocier les éléments, puis il a procédé à un examen microscopique qui lui a laissé voir la bactéridie telle qu'on la trouve dans le sang des animaux.

Une parcelle d'ailleurs ayant été inoculée au cobaye, celui-ci n'a pas tardé à succomber avec tous les accidents du sang de rate et son sang a montré également l'agent pathogène en grande quantité.

Quelque temps après, pour donner plus de valeur à son affirmation, Davaine vient mettre sous les yeux de ses collègues de la Société de Biologie des préparations de cette même pustule maligne que le Dr Raimbert lui avait adressée et chacun, de cette façon, put constater par lui-même la présence des bactéridies (1).

---

1. *Sur l'existence et la recherche des bactéridies dans la pustule maligne* (Société de Biologie, 1864).

Celles-ci ne manquent jamais. « Dans la pustule maligne, au troisième jour de son développement, les bactéridies forment l'élément essentiel et unique de la tumeur », mais pour l'y rencontrer aisément, il est nécessaire d'apporter aux préparations certains soins particuliers ainsi qu'une technique un peu spéciale, et c'est précisément parce que certains ont employé une technique défectueuse qu'ils ont cru, de bonne foi, pouvoir nier l'existence de la bactéridie dans la pustule maligne (1).

Les contestations, néanmoins, se font de plus en plus fréquentes. MM. Leplat et Jaillard, ayant examiné le sang d'une vache qui leur avait été remis par un équarisseur, avaient cru pouvoir diagnostiquer le sang de rate, bien que les conditions dans lesquelles était morte cette vache fussent totalement inconnues d'eux. Ils n'étaient pas parvenus à découvrir la bactéridie. Inoculé au lapin, le sang l'avait fait périr rapidement et l'examen du sang de cet animal, à son tour, s'était montré négatif en ce qui concerne la bactéridie.

Ils en avaient donc conclu très simplement que la présence de la bactéridie n'est pas constante dans le sang de rate. Forts de cette conclusion, peut-être un peu hâtive, MM. Leplat et Jaillard pensaient confondre Davaine, et c'est en ce sens

---

1. *Recherches sur la nature et la constitution anatomique de la pustule maligne* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 19 juin 1865).

qu'ils avaient rédigé leur communication à l'Académie des sciences de 1865.

Ému par ces faits, Davaine examine lui-même, en présence de Claude Bernard et de Pasteur, le sang de lapin inoculé et malgré ses recherches multipliées, n'arrive pas en effet à découvrir la bactéridie. Il reprend dès lors ses expériences, en crée de nouvelles et ne tarde pas à donner la véritable explication de ce qui s'était passé (1).

Il s'agit, en réalité, d'une maladie toute différente de la maladie charbonneuse. Cette maladie, *maladie de la vache*, ainsi qu'il la nomme, et qui n'est autre que la septicémie, comme il le démontrera quelques années plus tard, sévit principalement dans la Beauce, c'est-à-dire dans les mêmes contrées que le sang de rate. Elle en diffère notablement par plusieurs caractères :

1° La durée de l'incubation est beaucoup plus courte qu'elle ne l'est chez le lapin inoculé avec le sang de rate ;

2° La putréfaction qui s'empare du cadavre après quelques heures seulement est beaucoup moins rapide dans la maladie charbonneuse ;

---

1. 1° *Sur la présence constante de la bactéridie dans les animaux affectés de la maladie charbonneuse* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 21 août 1865) :

2° *Recherches sur une maladie septique de la vache regardée comme de nature charbonneuse* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 28 août 1865);

3° Note en réponse à une communication de MM. Leplat et Jaillard sur la maladie charbonneuse (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 25 septembre 1865).

3° La rate n'est point volumineuse et gorgée de sang, mais elle a son apparence et son volume ordinaires ; or, chez les animaux morts du charbon, cet organe est toujours profondément atteint et très développé, d'où vient le nom de *maladie du sang de rate ;*

4° Enfin, les corpuscules sanguins, sous le microscope, ne sont point agglomérés en îlots séparés par des espaces clairs comme ils le sont d'une manière si remarquable dans le sang des animaux atteints du charbon (1).

A ces caractères différentiels pourtant déjà si nets, Davaine en ajoute encore d'autres quelque temps après dans sa communication à l'Académie des sciences du 28 août 1865.

« En résumé, dit-il, la rapidité de la mort après l'inoculation, la transmission de la maladie aux oiseaux, la conservation de la septicité malgré la putréfaction, la contagion chez les petits rongeurs par cohabitation, offrent entre la maladie septique originaire de la vache et celle du sang de rate des différences profondes et caractéristiques. »

Au mois d'octobre 1865, nouvelle découverte (2). Le Dr Davaine ayant examiné le sang d'un homme mort d'œdème malin des paupières, y rencontre

---

1. *Sur la présence constante des bactéridies dans les animaux affectés de la maladie charbonneuse* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 21 août 1865).

2. En 1843, le Dr Bourgeois d'Étampes avait indiqué l'œdème malin comme étant de nature charbonneuse.

la bactéridie. « L'œdème malin est donc évidemment une maladie de nature charbonneuse. » (1)

Les communications qui suivent sont intitulées :

Sur la nature des maladies charbonneuses (*Archives gén. de méd.*, février 1868);

Rapport sur des recherches de M. Raimbert relatives à la constitution et au diagnostic de la pustule maligne (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1868);

Reproduction expérimentale de la pustule maligne chez les animaux (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 1868).

Le savant auteur y parle surtout du diagnostic de la pustule maligne, des différents aspects sous lesquels cette dernière peut se présenter, des difficultés qu'offre parfois ce diagnostic et de la confusion possible avec la pustule *pseudo-charbonneuse* produite « par un bouton que les malades tourmentent de manière à en ecchymoser la surface et même une certaine épaisseur du derme » (Raimbert).

Jusqu'alors, le bistouri avait été l'instrument employé pour les inoculations. De cette façon, il était à peu près impossible de doser la quantité de virus employé. En se servant de la seringue de Pravaz, Davaine, par de nouvelles expériences, a

---

1. In mémoire du Dr Debrau (*Archives générales de médecine*, octobre 1865).

pu évaluer à la fois la quantité de virus injecté et la durée de l'incubation du sang de rate. C'est le résultat de ces expériences qu'il expose devant l'Académie de médecine dans son quinzième mémoire sur les maladies charbonneuses. La durée de l'incubation est d'autant plus longue que la quantité employée est plus faible. Un millionième de goutte de sang charbonneux suffit pour tuer la cobaye en cinquante-trois heures (1).

Dans une communication du 11 janvier 1869 sur le *mal des montagnes*, M. Bouley avait rapporté les observations de Sanson sur la maladie charbonneuse. Ce dernier infirmait plusieurs des résultats de Davaine et déclarait : 1° que le sang charbonneux perd par la dessication la faculté de transmettre le charbon ; 2° que les bactéridies n'existent pas constamment chez les animaux atteints de cette maladie.

Pour répondre à ces objections, Davaine reprend encore une fois ce qu'il a déjà dit si souvent et fait de nouveau appel à ses expériences (2).

En ce qui concerne la virulence du sang desséché :

1° Il a reproduit le charbon avec du sang desséché depuis une année ;

2° Il a reproduit la pustule maligne avec du

---

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1868.

2. *Remarques relatives aux recherches de M. Sanson sur les maladies charbonneuses* (Comptes-rendus de l'Académie des sciences, 1er février 1899).

sang desséché que le Dr Raimbert lui a fait parvenir de Châteaudun dans une lettre.

Quant à la présence des bactéridies, M. Sanson ne l'a pas constatée, probablement parce qu'il a inoculé ses animaux avec du sang déjà putréfié et qu'il a confondu, comme un grand nombre d'expérimentateurs, la septicémie avec le charbon.

Nous avons vu précédemment que l'homme et les animaux peuvent contracter le charbon par la voie cutanée ou par la voie digestive, mais cette façon de gagner la maladie ne pouvait suffire à en expliquer le mode de contagion. Bien que le chapitre des maladies contagieuses fut nouveau, Davaine ne devait pas laisser passer sous silence cette partie si importante de la transmission des germes.

Dans son *Étude sur la contagion du charbon chez les animaux domestiques* (1), il met en relief le rôle des mouches et rapporte un grand nombre d'expériences qu'il a entreprises à ce sujet. Qu'il nous soit permis de citer la suivante, la plus intéressante nous a-t-il paru.

« Un lambeau de peau grand comme une lentille est enlevé sur le cou d'un cobaye, près de la nuque. On place sur la plaie le bout des pattes, c'est-à-dire le tarse et le métatarse de trois mouches qui avaient été maintenues depuis la veille sous une cloche de verre avec du sang charbonneux.

---

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1er mars 1870.

» Ce cobaye est ensuite placé seul dans une cage, afin que d'autres ne le lèchent pas. Une heure après l'opération, par suite des mouvements de l'animal, la plupart des pattes ne se trouvent plus sur la plaie. Celle-ci, tiraillée par les mouvements de la tête, reste vive ; le lendemain, un gonflement œdémateux, très prononcé, existe à sa base et l'animal meurt au bout de vingt-quatre heures. L'autopsie et l'examen microscopique ont permis de constater tous les caractères du charbon, qu'il serait inutile de rapporter ici ».

La mouche employée pour les expériences ci-dessus était la *Musca vomitoria*, dite communément mouche à viande. La trompe de cet insecte n'est pas piquante, c'est donc en puisant les germes à la surface d'une plaie d'un animal malade ou bien encore sur la dépouille d'un animal ayant succombé au sang de rate puis en les déposant sur une de ces blessures si fréquentes au niveau du cou chez les animaux de trait ou bien chez le mouton mordu par le chien, au niveau des jarrets, que cette mouche transmet le charbon.

Les taons, qui ont une trompe armée capable de pénétrer dans les téguments n'agissent plus seulement à la faveur d'une solution de continuité, ils agissent plus directement à la façon d'une seringue de Pravaz (nous avons vu que la quantité de sang nécessaire pour transmettre la maladie est très petite, un millionième de goutte pour le cobaye).

Le genre de vie et les mœurs des mouches expli-

quent les faits bizarres que l'on observe parfois dans la transmission du charbon (plus grande fréquence pendant l'été, par les temps orageux, etc).

La prophylaxie en découle en partie.

Cette théorie de la propagation par les mouches venait bouleverser un grand nombre d'idées et de préjugés régnant alors sur le sang de rate ; la plupart, il est vrai, étaient surtout répandus dans le monde des agriculteurs, mais un grand nombre de savants : médecins ou vétérinaires, les partageaient également. Elle fut admise, si nous osons dire, un peu comme une hérésie et plus que jamais les objections redoublèrent. L'un n'admettait comme cause du sang de rate que la constitution médicale, pour l'autre les conditions atmosphériques étaient seules coupables, celui-ci invoquait le régime trop nourrissant ou au contraire trop faible, accusait le trèfle, la luzerne, les cryptogames, etc.

Selon son habitude, c'est par des faits et des observations judicieuses que Davaine entreprend de répondre.

La constitution médicale ne saurait être invoquée ; un cultivateur ayant un troupeau atteint de sang de rate, pour le changer d'air le troque contre celui de son beau-père, *troupeau atteint de cachexie aqueuse* ; quelques jours après être entré dans la bergerie contaminée, celui-ci périt du sang de rate lui aussi. C'est que, si le premier troupeau était parti, les mouches contaminées pareillement étaient restées à la bergerie.

L'influence des conditions atmosphériques s'explique aisément si l'on songe que les mouches, les taons en particulier, n'apparaissent au dehors que l'été seulement et qu'elles sont plus actives par un temps orageux ; au contraire, l'hiver, elles se réfugient dans les bergeries où la température est toujours suffisamment élevée, ce qui explique les cas se produisant en cette saison. Enfin, un chien inoculé expérimentalement et gardé au Jardin des plantes dans une cage ouverte à tous les vents, est mort du charbon *par une forte gelée*. Cette expérience prouve bien que l'influence de la chaleur n'est qu'une cause efficiente de la maladie

La diversité d'opinions qui règne sur l'action des régimes en montre l'inanité (ce n'est que beaucoup plus tard que Pasteur donnera l'explication des champs maudits).

Une objection plus sérieuse avait été faite par M. Colin : « La maladie charbonneuse, avait-il dit, frappe ordinairement les animaux gras qui sont trop bien nourris, tandis qu'elle épargne les animaux maigres et excédés de fatigue. »

En fait, l'objection était exacte, voici l'explication que Davaine en fournit :

« Entrons dans une ferme au mois d'avril ou de mai, et suivons la marche d'une épizootie qui va la ravager : une bête meurt de sang ; c'est la première, à quoi était due la maladie ? Il n'importe ; elle était spontanée, si vous le voulez. Par une convention universelle dans le pays, la peau appar-

tient au propriétaire et la graisse au berger. Celui-ci se met donc en devoir d'écorcher la bête ; c'est dans la bergerie qu'il le fait, devant la porte ; il suspend la peau dans quelque coin de cette bergerie, il dépèce le cadavre pour en retirer la graisse et abandonne les restes à la voracité des chiens, des poules et aussi des mouches. Cette œuvre accomplie, le berger songe que la mort du mouton va être suivie de celle de plusieurs autres. Il a reçu un premier avertissement ; il se met en garde contre les suivants. Pour cela, il inspecte son troupeau, choisit les plus belles bêtes, celles dont la conjonctive lui témoigne d'un sang généreux, abondant, et il les saigne... Vous le voyez, Messieurs, le berger, pour préserver ses plus beaux moutons leur fait une incision dans laquelle les mouches viennent déposer leurs œufs..., et l'on veut que le contact de leurs pattes, de leurs ailes, sinon de leur suçoir ne communique pas le charbon (1). »

La dissémination sur les plaies par les mouches ou le vent, des parcelles de sang desséché et conservées sur la litière, les toiles d'araignées, etc., de l'étable, permet d'interpréter les cas d'infection qui se reproduisent plusieurs mois ou plusieurs années après une première attaque.

---

1. *Étude sur la genèse et la propagation du charbon* (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1870).

CHAPITRE IV

Septicémie

Recherches sur quelques questions relatives a la septicémie. — « La confusion que l'on a faite entre les maladies causées par le charbon et celles que déterminent l'introduction dans l'économie animale de matières putréfiées, a existé jusqu'en ces dernières années. L'étude de la maladie charbonneuse m'a donc conduit à chercher les caractères qui la différencient des affections causées par la putréfaction et par conséquent à étudier la septicémie » (1).

En effet, cette étude si complète que le savant docteur nous a laissée après lui, n'est qu'un simple chapitre de ses vastes travaux sur les maladies charbonneuses ; c'est simplement dans le but d'indiquer le diagnostic différentiel de ces dernières que Davaine a entrepris d'étudier la septicémie, et c'est pourquoi nous n'hésitons pas non plus à placer cette étude avant le traitement du charbon.

En 1869, il avait déjà communiqué à l'Académie

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 17 septembre 1872.

de médecine le résultat de quelques expériences, mais ce n'est en somme qu'en 1872, après l'année terrible, que ses recherches sont achevées.

La transmissibilité de la septicémie avait été expérimentalement produite et mise en évidence par MM. Coze et Feltz en 1866, qui avaient ainsi reconnu l'augmentation de virulence de la putréfaction en passant dans l'économie d'un animal vivant (1).

C'est également sur ces faits que portent les premières expériences de Davaine. Il établit ainsi :

1° Que le sang putréfié, injecté au cobaye ou bien au lapin à la dose de une ou plusieurs gouttes n'est pas mortel, même dans la moitié des cas ;

2° Que le sang septicémique (sang de l'animal, mort à la suite d'injection de matières putrides) augmente de virulence à la suite de passages successifs chez toute une série d'animaux de la même espèce ;

3° Que la quantité de sang septicémique nécessaire pour tuer un lapin, après la vingt-cinquième génération, est encore beaucoup plus petite que la quantité de sang charbonneux, puisqu'il semble que la limite de la transmissibilité de la septicémie chez le lapin soit la trillionième partie d'une goutte.

---

1. Magendie connaissait la transmission contagieuse de la septicémie. Ces faits n'ont jamais été publiés par lui, ils ont été rapportés à Davaine par Cl. Bernard.

L'incubation ou la durée de la maladie n'est nullement en rapport avec les doses reçues, au moins dans certaines limites : tel animal ayant reçu une quantité de sang septicémique beaucoup plus élevée que celle injectée à un autre de la même espèce lui survivra néanmoins pendant un assez long temps. *Pour le charbon, au contraire, il y a toujours proportion entre ces deux facteurs : quantité de sang inoculé et durée de la survie.*

Enfin, fait bizarre, il semble que le virus septicémique soit détruit par la putréfaction qui s'empare de l'animal qu'il a tué. Ce fait, bien connu pour le virus charbonneux, explique pourquoi un cadavre putréfié est souvent moins virulent qu'un cadavre frais.

« Parmi les questions que soulève l'étude de la septicémie, il en est deux, déclare Davaine, qui se présentent tout d'abord à l'esprit (1). »

1° La septicémie expérimentalement produite, envahit-elle tous les animaux instinctivement ou bien est-elle spéciale à quelques espèces ?

2° Quelle est la condition qui donne une virulence extraordinaire au sang d'un animal inoculé par une substance putréfiée ?

Après avoir expérimenté sur un grand nombre d'animaux, voici ce que conclut l'auteur :

« En ce qui concerne la première question : la septicémie et le charbon, maladies très analogues,

---

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 8 octobre 1872.

respectent les oiseaux (AU MOINS DANS CERTAINES LIMITES) (1) et atteignent les mammifères ; mais ceux-ci ont des aptitudes diverses à ces deux maladies, aptitudes qui ne sont déterminées ni par le volume de l'animal, ni même par le voisinage des espèces. »

La seconde question est un peu plus compliquée. La putréfaction résulte de la production de ferments dans le cadavre ; ces ferments émettent des principes toxiques qui s'accumulent et déterminent la fétidité.

La septicémie, identique à la putréfaction, est également le résultat de ferments, mais chez l'être vivant, sous l'influence de la chaleur animale, les principes toxiques et odorants produits par ceux-ci sont éliminés au fur et à mesure de leur production, et comme ils sont capables de contrarier l'action des ferments, ces derniers acquièrent du fait de l'élimination une virulence bien plus élevée.

C'est, d'ailleurs, pour les mêmes motifs que le degré de septicité du sang putréfié à l'air libre n'est pas en rapport avec l'intensité de la fétidité.

D'autre part, ce ferment putride peut se former dans une substance inerte, la saumure, qui ne

---

1. Dans le mémoire suivant, Davaine écrit : « Le ferment putride introduit dans l'organisme de certains animaux par les voies digestives aussi bien que par une injection sous-cutanée tue non pas seulement le lapin, mais aussi le porc, le cheval, le chien, la brebis et *les oiseaux*. Tous ces animaux peuvent donc mourir de septicémie. »

présente à nos sens aucun des caractères assignés à la putréfaction ; point de développement de gaz, point d'odeur *sui generis* (1).

Les premières communications de Davaine sur la septicémie, dont nous nous sommes efforcé de donner l'analyse succincte, avaient été généralement mal comprises et ce n'est pas sans une certaine ironie que quelques-uns de ses contemporains avaient déclaré *que cette maladie, telle qu'il l'avait étudiée, n'était qu'une question de lapins.*

Son mémoire de l'Académie de médecine du 28 janvier 1873, intitulé : *Suite des recherches sur quelques questions relatives à la septicémie*, est consacré pour une part aux explications complémentaires, pour l'autre à l'étude de la septicémie chez l'homme car Davaine, sait allier la clinique et la méthode expérimentale.

La septicémie, dit-il, c'est la putréfaction pendant la vie. C'est aussi une fermentation et pour qu'elle puisse se produire, trois conditions sont indispensables : *chaleur*, *humidité*, *présence de bactéries.*

Normalement, les liquides organiques, dans l'économie, sont préservés de l'invasion des ferments putrides par l'épiderme du tégument extérieur et par l'épithélium qui recouvre les muqueuses, mais dès qu'une solution de continuité s'est

---

1. *Recherches sur la nature de l'empoisonnement par la saumure* (*Bull. de l'Acad. de méd.*, 29 octobre 1872).

produite et que le ferment ayant franchi les téguments s'est introduit dans le sang, la putréfaction commence et *c'est la putréfaction du sang qui déterminera la mort*. Les autres lésions anatomo-pathologiques ne sont que secondaires (1).

On confond fréquemment la gangrène et la septicémie, pourtant bien différentes de par leur nature et leur origine.

« Loin d'être la putréfaction proprement dite, la gangrène me paraît être l'état d'un organe ou d'une partie d'organe conservée, malgré la mort, à l'abri de la putréfaction, et dont les liquides ou les solides réagissent cliniquement ou physiquement en dehors des actes normaux de la nutrition.

» La gangrène ne doit donc point, par elle-même, déterminer la mort avec les phénomènes de la septicémie. Mais les substances gangrenées sont putrescibles, et, lorsqu'elles sont placées dans des conditions de chaleur et d'humidité qui favorisent leur fermentation putride, elles peuvent devenir septiques comme toutes les matières animales qui se putréfient. »

En somme, la gangrène, affection différente par elle-même de la septicémie peut, dans certains cas, en devenir la cause, et c'est précisément ce qui s'est produit chez un jeune homme dont l'observation est publiée dans ce mémoire. Celui-ci ayant présenté des symptômes de gangrène pul-

1. Académie de médecine, 28 janvier et 29 avril 1873.

monaire, son autopsie a fait voir les lésions caractéristiques de cette dernière affection, mais le sang de son cœur inoculé au lapin (1) a démontré facilement qu'il était mort de septicémie consécutive à la gangrène pulmonaire.

La *fièvre typhoïde* avait été, pendant longtemps, regardée comme de nature putride et comme l'effet des émanations malfaisantes des substances organiques en putréfaction ; il était donc naturel de la rapprocher de la septicémie. MM. Coze et Feltz ayant reconnu en 1866 l'existence de points mobiles et de bactéries filiformes dans le sang d'individus ou d'animaux atteints de fièvre typhoïde, Davaine, en 1871, tente d'effectuer ce rapprochement et bientôt, malgré l'avis contraire de Vulpian, il assimile complètement la fièvre typhoïde à la septicémie expérimentale (2). Sans doute, il commettait une erreur, mais il avait au moins le mérite de placer l'une à côté de l'autre deux maladies qui prennent souvent naissance dans des conditions analogues, et que d'éminents cliniciens confondent fréquemment encore à notre époque.

De même que le rôle de la bactéridie avait été nié dans les affections charbonneuses, de même

---

1. Le lapin est le réactif le plus sensible à la septicémie, alors que c'est le cobaye pour le charbon.

2. *Recherches expérimentales sur la nature de la fièvre typhoïde.*

le rôle des organismes inférieurs le fut pour la septicémie.

M. Onimus, dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine et intitulé : *De l'influence qu'exercent les organismes inférieurs pendant la putréfaction sur l'empoisonnement putride des animaux*, avait conclu:

Que le virus de l'infection putride n'est point un ferment organisé appartenant à la famille des vibrioniens;

Que les organismes inférieurs n'ont, par eux-mêmes, aucune action toxique ; qu'ils semblent être le resultat et non la cause des altérations putrides ;

Que le virus de l'infection putride n'est point une substance dialysable, ce qui permet de le rapprocher des substances albuminoïdes.

Ces conclusions, Davaine les étudie puis les réfute (1):

«Aucune substance connue ne peut produire un effet toxique ou fermentescible à la quantité de 1 millionième de goutte, à moins que cette substance ne se multiplie par génération ; or, la génération constitue l'être vivant. Le virus de la putréfaction est donc nécessairement un être organisé et non simplement une substance albuminoïde. »

Sous une forme impersonnelle, bien d'autres critiques lui avaient été adressées en matière de

---

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1873.

septicémie. Celles-ci, il est facile de s'en rendre compte, ne sont pas toujours empreintes de sentiments très bienveillants, et l'exactitude scientifique ne semble pas y avoir été constamment respectée. M. Colin, membre de l'Académie de médecine écrit : *On marche à l'aventure, sur un terrain inconnu, en se servant d'instruments qu'on ne sait pas bien manier, de réactifs vivants dont la sensibilité est variable ou équivoque, et l'on élève des édifices fantastiques que le moindre souffle peut renverser.*

Beaucoup auraient dédaigné de répondre à ces lignes dictées sans doute par la jalousie, mais le Dr Davaine, dont la probité scientifique était connue de tous, ne pouvait admettre qu'on l'accusât de légèreté, aussi est-ce avec une patience admirable que nous le voyons, dans sa réponse à M. Colin (1), reprendre l'un après l'autre chacun des arguments de son adversaire pour lui en montrer la fausseté.

Le dernier mémoire sur la septicémie est daté de l'année 1879 (2). L'auteur y étudie *les conditions qui favorisent ou empêchent* le développement de la septicémie.

Voici d'abord l'influence très puissante de la température, influence telle que la quantité de sang virulent nécessaire pour un cobaye est *deux mille fois moindre* en été qu'en hiver. C'est pour-

1. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 28 octobre 1873.
2. *Bulletin de l'Académie de médecine.*

quoi, lorsque la température est suffisamment élevée, la septicémie revêt un caractère épidémique et contagieux sans contact immédiat.

« J'ai reconnu que la septicémie se produit, non point seulement par le contact d'un liquide ou d'une matière septique, mais qu'elle se développe encore à la manière des affections contagieuses, lorsque intervient une chaleur atmosphérique élevée. Sous cette influence, elle se propage sans plaie et sans contact immédiat, c'est-à-dire qu'elle se produit épizootiquement par contagion, à distance, en suivant une expression employée en médecine vétérinaire, *par virus volatil.* »

Le virus septique n'est pas tué pas une température de 100 degrés, mais son action devient de plus en plus faible au fur et à mesure que s'abaisse la température ; à 0 degré elle devient nulle tandis que le virus charbonneux ne se trouve nullement influencé par le froid.

D'autres conditions sont encore indispensables pour qu'un animal devienne septicémique.

La première, est l'introduction de bactéries de la putréfaction dans les organes de cet animal.

La seconde, est la nécessité pour l'organe de présenter un milieu favorable à la reproduction des bactéries. La quantité de celles-ci nécessaire pour déterminer la maladie varie avec chaque individu.

Le degré de virulence détermine une septicémie plus ou moins rapide.

« Les connaissances acquises sur la septicémie, conclue Davaine, peuvent donner des conceptions nouvelles sur les conditions de la formation de certaines maladies contagieuses telles que la peste, la fièvre jaune, le typhus des armées, etc.

» Pour en expliquer l'origine, il suffit de leur appliquer par analogie, les lois connues de la septicémie pour concevoir que l'agent qui les fait naître n'est pas l'effet d'une création particulière qui disparaît avec la maladie, mais qu'il se retrouve dans d'autres conditions.

» Nous pouvons concevoir que le virus des grandes maladies contagieuses existe et vit en dehors de l'économie des animaux, soit dans les immondices accumulées des grandes agglomérations humaines, soit dans les alluvions déposés par les fleuves, soit dans les marais boueux et stagnants, etc.

» Le virus existe là, inaperçu, jusqu'au jour où, par l'effet de la saison, du climat, de l'humidité ou de la sécheresse ou par toute autre circonstance qui nous échappe, il trouve des conditions qui le propagent chez l'homme ou chez les animaux. »

CHAPITRE V

Traitement des maladies charbonneuses

Le Dr C. Davaine, médecin praticien avant tout et désireux de mettre à profit pour ses semblables les connaissances nouvelles qu'il avait acquises, s'était préoccupé, dès l'année 1873, du traitement des maladies charbonneuses.

Il importait d'abord d'étudier l'effet des agents physiques et chimiques sur la bactéridie.

L'action du froid, avons-nous dit, est à peu prés nulle.

Par contre, à 55 degrés, la bactéridie est détruite en cinq minutes, à 50 degrés elle l'est en un quart d'heure à condition pourtant que la chaleur agissante soit *une chaleur humide*, car le sang desséché rapidement conserve toute sa virulence (1).

Ces notions relatives à la destruction de la bactéridie par la chaleur étaient capitales, car elles démontraient la possibilité de détruire ainsi le

1. *Recherches relatives à l'action de la chaleur sur le virus charbonneux* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 29 septembre 1873).

virus charbonneux chez les animaux. Malheureusement, les expériences de Cl. Bernard avaient prouvé que les mammifères succombent dès que leur sang acquiert 45 degrés centigrades.

Toutefois, souvent le charbon est primitivement local et c'est presque toujours le cas chez l'homme pour cette maladie, qui commence sous forme de pustule superficielle au début. On pouvait donc espérer faire pénétrer la chaleur dans toute l'épaisseur de la pustule en comprimant celle-ci avec un corps solide porté à une température élevée, par un marteau maintenu à 51 degrés centigrades par exemple.

On arriverait ainsi à tuer les bactéridies dans la pustule.

Cette méthode de traitement, l'auteur l'a essayée sur les animaux et les résultats qu'il en a obtenus ont été positifs. Après application pendant un quart d'heure d'un fer chauffé à 51 degrés centigrades, il a pu enrayer la pustule maligne expérimentalement reproduite.

« Cependant, dit-il, avant que j'ose conseiller l'usage de ce moyen de traitement, de nouvelles études sont nécessaires pour reconnaître toutes les conditions qui peuvent en assurer le succès. »

Pour étudier l'action des substances antiseptiques, voici comment Davaine procède : il mêle avec de l'eau un centième, un millième, un dix millième de goutte de sang charbonneux, puis il ajoute à cette eau la substance dont il veut déter-

miner l'action antiseptique. Après un certain temps de contact, il suffit d'injecter sous la peau d'un cobaye une seule goutte de ce liquide pour obtenir le résultat cherché. Si l'animal continue de vivre, c'est que le virus a été détruit par la substance antiseptique : meurt-il au contraire, c'est que le virus est resté intact (1).

Par ordre de puissance croissante, on peut classer les substances antiseptiques, ainsi qu'il suit :

Ammoniaque.
Silicate de soude.
Vinaigre ordinaire.
Acide phénique.
Potasse caustique.
Chlorure d'oxyde de sodium.
Acide chlorhydrique.
Permanganate de potasse.
Acide chromique.
Acide sulfurique.
Iode.

« L'iode doit être considéré comme le meilleur antiseptique que l'on puisse employer dans le traitement des maladies charbonneuses, lorsque, n'étant plus localisées sous forme d'une simple pustule, elles ont pris une certaine extension. Des

1. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 13 octobre 1873.

injections d'eau iodée au 1/6000 sont parfaitement tolérées par les tissus, et peut-être dans l'œdème charbonneux, qui est constamment mortel pour l'homme, et dans les tumeurs de même nature chez les animaux, ces injections donneront d'heureux résultats. »

Ces résultats ne se font pas attendre et dès le mois de mai 1875, Davaine peut déjà rapporter à l'Académie de médecine quelques observations de pustules ou d'œdèmes malins traités avec succès par l'injection sous-cutanée de solution iodée et qui lui ont été adressées par différents médecins, principalement par le Dr Raimbert (1).

En 1880, la thérapeutique des maladies charbonneuses est une notion définitivement acquise.

Le traitement par la solution iodée a fait ses preuves. Le premier fait dans lequel l'iode fut employé chez l'homme pour combattre le charbon appartient à un jeune vétérinaire Staniz Césard qui le tenta en 1873 sur un de ses amis atteint d'œdème malin de la face.

Sur les conseils de Davaine, la solution avait d'abord été titrée au 4/1000, elle le fut ensuite au 1/500 et les injections furent répétées plusieurs fois par jour.

Le succès fut complet et le malade guérit au bout de huit jours conservant seulement comme traces de la maladie un ectropion de la paupière

1. *Bulletin de l'Académie de Médecine.* 18 mai 1875.

droite, car celle-ci avait été traitée par la cautérisation.

L'exemple de Staniz Césard fut bientôt suivi par beaucoup de médecins et lorsque Davaine lut à l'Académie de médecine le 27 juillet 1880, ses *Recherches sur le traitement des maladies charbonneuses chez l'homme*, il lui était possible d'ajouter un grand nombre d'observations à celle qu'il avait déjà rapportées en 1875.

La puissance de l'iode est telle qu'une solution au cent soixante dix millième est encore capable d'agir.

Le *sublimé* employé en poudre par les médecins de la Beauce pour recouvrir la pustule maligne incisée, est également très efficace; la limite de son action antiseptique en ce qui concerne le charbon est très voisine de celle de l'iode, mais la crainte des phénomènes d'intoxication en restreint l'usage.

Comme agent thérapeutique, il faut encore citer *les feuilles de noyer*. L'action de celles-ci est manifeste, le Dr Pomayrol, de Perpignan, le Dr Raphaël de Provins, Nélaton et Davaine qui ont étudié cette action sont unanimes à reconnaître qu'elles sont douées d'un véritable pouvoir spécifique vis-à-vis de la bactéridie.

« Le traitement par les feuilles de noyer, ne doit pas être rejeté de la thérapeutique des maladies charbonneuses. Combien de fois, ne voit-on pas, à la lecture des faits rapportés par divers

auteurs, que le traitement n'a pu être mis en pratique immédiatement parce que le malade était éloigné de tout secours médical, parce que le médecin n'avait pas sous la main les médicaments ou les instruments nécessaires ! Dans ces cas, à la campagne, on trouve partout des feuilles de noyer ; il pourra quelquefois être utile d'en couvrir la partie malade en suivant les prescriptions du Dr Raphaël. »

Enfin, pour prévenir l'invasion de la maladie, on a généralement recours à la cautérisation dans le plus bref délai possible, mais il importait de savoir après combien de temps la cautérisation d'une plaie virulente pouvait encore être appliquée avec succès. Cette durée est variable.

« L'expérience montre que l'absorption du virus n'est pas également rapide à la surface de toutes les plaies et que la substance virulente reste parfois pendant plusieurs heures sur la blessure où elle a été déposée, sans pénétrer plus avant. Par conséquent, toute plaie réputée virulente peut être cautérisée avec quelque chance de succès, plusieurs heures même après qu'elle a été faite (1). » L'ensemble des travaux de Davaine sur les maladies charbonneuses dont nous venons de donner un faible aperçu, forment bien l'étude la

---

1. *Expériences sur la rapidité de l'absorption des virus à la surface des plaies* (Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 12 décembre 1881).

plus complète que l'on puisse trouver en matière de maladies contagieuses.

Ce n'est pas, en effet, à une simple description nouvelle que nous assistons en parcourant ceux-ci, c'est à la genèse de tout un chapitre de pathologie. Seméiologie, bactériologie, diagnostic différentiel et traitement, le grand savant n'a rien oublié, et si nous ouvrons un traité moderne, il nous sera facile de reconnaître qu'aujourd'hui même, soit trente ans après sa mort, le tableau clinique et la plus grande partie de la thérapeutique sont restés tels qu'il les avait tracés.

Déjà, en 1865, l'Institut lui avait décerné le prix Bréant. En 1876 il recevait le prix de physiologie fondé par Lacaze et la Société nationale d'agriculture, sur le rapport du professeur Henry Bouley, lui accordait la même année le prix de M. de Behague.

Si l'on songe que la bactéridie charbonneuse fut le premier microbe pathogène qui ait été reconnu, et si l'on considère en outre les nombreuses découvertes qui ont été faites depuis, relativement à la bactériologie des maladies infectieuses, à leur prophylaxie et à leur traitement, à la sérothérapie, à la vaccination préventive, etc., on comprendra toute la grandeur de l'œuvre que nous a laissée Davaine.

Ce fut un *véritable initiateur*, ainsi que l'a dit M. H. Bouley, et Pasteur lui-même n'a pas craint

de se déclarer le continuateur de ses savantes recherches.

« Mon cher collègue, lui écrivait-il le 13 juillet » 1879, si je ne partais pas demain pour la cam- » pagne et si ce départ ne m'avait beaucoup » occupé cette semaine, j'aurais été vous voir et » causer de nos communes études, l'occasion s'en » représentera.

» En attendant, je me félicite d'avoir été si sou- » vent le continuateur de vos savantes recherches.

» Tout à vous de sincère amitié,

« L. Pasteur »

» Ces quelques lignes d'un grand homme suffiront à montrer tout le respect qui doit entourer le nom du Dr Davaine.

La célébrité de l'illustre chimiste, il est vrai, a fait oublier un peu l'humble médecin ; néanmoins « la figure de Davaine apparaît comme l'une de celles qui méritent le plus sérieusement l'estime de toutes les générations futures par les services rendus, par les exemples donnés et par la dignité de toute une belle carrière » (Éloge prononcé à l'Académie de médecine par M. le professeur Proust).

CONCLUSIONS

En retraçant la vie du Dr Davaine, puis en donnant une courte analyse de ses œuvres, nous avons eu pour but de mieux faire connaître la valeur de cet homme qui, à notre avis, n'occupe pas dans l'esprit de beaucoup la place qu'il devrait avoir, car c'est auprès de noms de Laënnec, de Pasteur et de Claude Bernard que nous aimerions voir figurer celui de Davaine.

Dans la rédaction de cette thèse, deux choses surtout nous ont frappé et sont à retenir ; c'est d'abord la modestie de cet homme qui voua toute son existence à la science et passa en faisant le bien sans souci de la gloire ni des honneurs.

C'est ensuite l'opposition qui existe entre la grandeur des découvertes et les difficultés matérielles, installation précaire, etc., contre lesquelles le grand savant eut sans cesse à lutter.

Enfin, et ceci sera notre conclusion, l'exemple du Dr Davaine démontre nettement qu'il est possible au médecin praticien, sans négliger sa clientèle, de consacrer chaque jour quelques instants à ces études de laboratoire qui doivent lui donner si souvent la clef du diagnostic. C'est ainsi que cha-

cun peut, dans une certaine mesure, contribuer aux progrès de la science dans son pays, s'il est doué d'un esprit de suite et d'observation, qualité indispensable au médecin.

Vu : le Président de thèse,
DE LAPERSONNE

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD

Imp. de la Faculté de Méd. JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris — 1566-1